Lane Medical Library

Ueber

Dauerdrainage bei Aszites

STANFORD UNIVERSITY MEDICAL LIBRARY

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

Von

Leo Frosch
aus Berlin

Tag der Promotion: 5. Juni 1919

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29

1919

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **His**

Referenten: Prof. Dr. **Axhausen**

Prof. Dr. **Hildebrand**

Meinen Eltern

Oft haben die Versuche der innern Medizin, Aszites mittels Diureticis und Punktionen erfolgreich zu behandeln, nicht den erwarteten Erfolg, namentlich nicht in den Fällen, in denen der Aszites durch schwere Erkrankungen wie inoperable Tumoren, Lebercirrhose, inkompensierbare Herzfehler und a. m. bedingt wird. Trotzdem ist es therapeutisch auch in diesen Fällen von ganz besonderer Bedeutung, gerade in moralischer Hinsicht, für den Kranken, wenn es gelingt, wenigstens die beschwerlichsten Symptome seines Leidens — und nicht zum wenigsten müssen wir die durch Aszites hervorgerufenen dazu rechnen — wo nicht völlig zu beseitigen, so doch erheblich zu mildern. Es ist klar, daß der Patient die häufigen Punktionen scheut, nach denen sich doch immer wieder Wasser in der Bauchhöhle anzusammeln pflegt, er sieht keinen bleibenden Erfolg, wird deprimiert und verbittert sich so den Rest seines Daseins. Hier Abhilfe zu schaffen hat daher von jeher im ärztlichen Interesse gelegen. Zuerst war es die Talmasche Operation — Annähung von Netz oder Milz an die Bauchwand, um so Anastomosen des Pfortaderkreislaufes mit den Körpervenen zu erzeugen — die in vielen Fällen von erfolgloser interner Behandlung bei Aszites angewandt wurde und auch gewisse Erfolge einbrachte, und zwar in etwa 30—50 Prozent, also ungefähr der Hälfte aller Fälle. Die Gründe hierfür sind nach F. Frank folgende: Es kann zunächst bei zu später Ausführung der Operation die Neubildung eines Collateralkreislaufes ausbleiben. Oft besteht auch keine Operationsmöglichkeit mehr, denn ent-

weder ist der Allgemeinzustand des Kranken zu schlecht, wie dies bei den schweren Erkrankungen, die einem Aszites, wie oben erwähnt, zur Grundlage dienen können, leicht der Fall sein dürfte, oder es liegen schwere, komplizierende Erkrankungen von Herz, Lunge und Nieren vor, die einen größern Eingriff von vornherein als nicht ratsam erscheinen lassen. Besteht ferner eine starke Milz- oder Netzschrumpfung, so kann die Möglichkeit der Annähung dieser Organe an die Bauchwand in Frage gestellt sein, bzw. besteht die Gefahr einer Verblutung. Alle diese Gründe beschränken also die Verwendungsmöglichkeit der Talmaschen Operation und so wurde naturgemäß versucht, einen vollwertigen Ersatz zu finden, bzw. eine Methode, die noch günstigere Resultate ergab.

Zunächst versuchte man, ausgehend von dem Grundgedanken der Talmaschen Operation, andre Collateralkreisläufe als den oben genannten herzustellen. Es sei gleich bemerkt, daß diese Versuche, aus technischen Gründen vor allem, nicht zum erwarteten Erfolg geführt haben; sie mögen hier auch nur der Vervollständigung wegen angeführt werden.

Eck pflanzte 1877 die Pfortader in die Vena cava ein, zuerst beim Hunde, später beim Menschen. Dieser Eingriff, Ecksche Fistel benannt, wurde von Franke, Tansini und Andern ebenfalls bei Tieren, von Vidal, Thierry de Martel, Lenoir und Rosenstein auch beim Menschen ausgeführt. Gegen die Ausführung der Eckschen Fistel jedoch sprechen folgende Gründe: bei hypertrophischer Lebercirrhose können sich der vergrößerte Lobus Spigelii und die angrenzende Leber leicht zwischen die beiden zu verbindenden Venen lagern und so einer einwandfreien Anastomose verhängnisvoll werden. Ferner besteht bei diesem Eingriff die Gefahr einer Unterbrechung der Nierenzirkulation und damit schweren Anurie. Schließlich kann sich auch, vom Darm ausgehend, allgemeine Infektion entwickeln. Eine

andre Anastomose und zwar zwischen einem Ast der Vena mesenterica sup. und Vena ovarica wurde von Villard und Tavernin hergestellt. Goetjes schlägt vor, einen Collateralkreislauf zwischen Vena mesenterica sup. und Vena renalis sinistra anzulegen; er geht von der Erwägung aus, daß die Entstehung des Stauungsaszites aus anatomisch-physiologischen Gründen besonders im Gebiet der Vena mesenterica sup. zu suchen ist, da sich im Quellgebiet aller anderen Nebenstämme der Pfortader reichlich Anastomosen finden mit dem Quellgebiet der Pfortader selbst, während das Quellgebiet der Vena mesenterica sup. im Dünndarm völlig isoliert ist.

Jeger hatte 1911 eine Methode zur Herstellung von Seit- zu Seitanastomosen zwischen Pfortader und unterer Hohlvene angegeben, konnte aber wegen technischer Schwierigkeiten nicht zu einem Resultat gelangen. Neuerdings empfiehlt er eine Anastomose zwischen oberer Hohlvene und dem Hauptstamm der Vena mesenterica sup. am Unterrande der Pars horizontalis inf. und Pars ascendens duodeni anzulegen. Alle diese Versuche von Anastomosenbildung sind jedoch mehr oder weniger schwierig auszuführen, des großen Eingriffes und der zahlreichen Gefäßnähte wegen, auch kommen sie nur bei Stauungsaszites in Betracht; sie können also wohl die Talmasche Operation ersetzen, bewirken aber schließlich keine besseren Resultate, so daß ihrer Verwendung viele Bedenken entgegenstehen. Es ist vielmehr eine andere Art des Vorgehens bei Aszites, die uns hier beschäftigt, weil sie wesentlich günstigere Erfolge aufzuweisen hat und den Vorzug größerer Einfachheit in bezug auf die Technik besitzt: Die sogenannte Dauerdrainage. Der Grundgedanke dabei ist, die Flüssigkeit aus der Bauchhöhle mittels irgendwelcher Drains unter die Haut oder in die Blutbahn abzuleiten, an Stellen, von wo sie auf den ganzen Körper verteilt und allmählich ausgeschieden werden kann. Die verschiedenen diesbezüg-

lichen Methoden sollen weiter unten beschrieben werden; hier seien zunächst einige neuerdings von Dr. Oehler in der chirurgischen Universitätsklinik zu Freiburg ausgeführte Operationen mitgeteilt, durch die mittels Dauerdrainage jedesmal ein vorhandener Aszites beseitigt wurde.

1. Fall.

Müller, Xaver, 64 Jahre alt. (1. X. 17—16. XI. 17)

Von der medizinischen Klinik überwiesen:

Laennecsche Cirrhose mit Aszites.

Vorgeschichte:

Mit zirka 3 Jahren häufige Durchfälle, seit Juli 17 Auftreibung des Leibes, ohne Schmerzen, starke Abmagerung.

In der medizinischen Klinik mehrmals Punktion des Aszites: schon in 2—3 Tagen war der Leib wieder ganz prall angespannt.

Befund:

Schlechter Ernährungszustand, blasse, atrophische Haut. Kein Ikterus; links in beiden Schlüsselbeingruben Narben, die von Drüsenoperationen herrühren.

Atmung: o. B.

Herz: Grenzen und Töne o. B. Puls sehr verlangsamt, gegen 50.

Leib: prall gespannt, Haut glänzend. Auf beiden Seiten in den abhängigen Partien Dämpfung und Fluktuation.

3. 10. 17. Operation:

Medianschnitt oberhalb des Nabels. Leber geschrumpft, reichlich seröser Aszites. Einnähen des Netzes in die Bauchwände nach Ablassen des Aszites. Außerdem Freilegung der rechtsseitigen Leistenhernie und Einnähen eines Glasdrains in den Bruchsack. Das Drain mündet in das Unterhautzellgewebe des Skrotums.

4. 10. Leib bleibt weich, es entsteht ein erhebliches Oedem des Penis und Skrotums.

6. 10. Ebenso.

10. 10. Näthe entfernt, Oedem des Penis und Skrotums nimmt nicht zu.

12. 10. Wunde z. T. etwas auseinander gewichen, es fließt jetzt aus ihr viel Oedemflüssigkeit ab. Urinmengen sind auffallend gering, nur 500 g am Tage. Penis- und Skrotumödem nimmt zu.

15. 10. Ebenso.

18. 10. Trotz Diureticis, resp. Coffein sehr geringe Urinmengen (unter 500 g täglich). Subjektiv beschwerdefrei.

22. 10. Ebenso, starke Durchfälle.

1. 11. Die starken Durchfälle halten an, täglich etwa 6—8 wässrige Stühle. Urinmengen bleiben unter 1 l.

Kein Aszites, Leib bleibt weich und nicht gespannt. Starke Oedeme an beiden Beinen, Skrotum und Penis.

Urin: frei von Eiweiß und Zucker.

15. 11. Dauernd nachts häufige, ganz dünnflüssige Durchfälle.

5. 11. Ebenso.

Die Temperatur blieb im Verlaufe der ganzen Erkrankung fieberfrei und zeigte keine Abweichungen von der Norm.

Wir sehen also, daß hier tatsächlich der anfänglich vorhandene Aszites durch den beschriebenen Eingriff beseitigt und die Flüssigkeit auf andere Gebiete des Körpers, namentlich untere Extremitäten, Skrotum, Penis sowie den Darm — hiermit im Zusammenhange stehen die vom 22. ab erwähnten heftigen Durchfälle — abgeleitet wurde. Subjektive Beschwerden bestanden nach der Operation nicht mehr. Die Talmasche Operation wäre bei dem 64jährigen, kachektischen Mann wohl aussichtslos gewesen.

2. Fall.

Faller, Cornelius. 57 Jahre alt. (15. VI.—28. VII. 17.)

15. 6. Vorgeschichte:

Patient will früher stets gesund gewesen sein, nur hätte er öfters Erkältungen gehabt. Nie geschlechtskrank. 1910 begann er stark abzumagern. Bei der Untersuchung wurde ein Leberleiden mit Darmlähmung festgestellt, die sich jedoch bald wieder behob. Etwa am 14. 12. 16. kam noch eine starke Leibauftreibung hinzu. Wasserlassen fiel fast weg; vorher mußte Patient jede Nacht 2—3 mal, bezw. den

Tag über nach seiner Erkältung 2—3 l Wasser lassen. Der Aszites wurde zuerst im Dezember 1916, danach noch 8 mal punktiert; zuletzt am 15. VI. 17. in der medizinischen Klinik.

Befund:

Mittelgroßer, stark abgemagerter Mann mit aufgetriebenem Leib; graue Gesichtsfarbe. Deutliches Ballotement im Leib. Herz und Lungen o. B. Leberrand scharf nur ein kurzes Stück zu fühlen. Leber im ganzen hochgelagert.

20. 6. Operation:

Novokain. — Medianschnitt zwischen Schwertfortsatz des Brustbeines und Nabel; es entleerte sich eine enorme Menge trüb serösen Exsudates. Leber sitzt klein geschrumpft unter dem rechten Rippenbogen. Einnähung eines Nelzzipfels in die Bauchwand ,in der sich reichlich gestaute Venen in der Art eines Caput Medusae befinden. Schluß der Bauchdecken.

25. 6. Punktion; es werden 10 l abgelassen. Befinden gut. Läßt mehr Wasser als vor der Operation. Urin: Eiweiß —, Zucker —.

3. 7. Leib hat sich wieder stark angefüllt.

Operation: (Novokain).

Nach Punktion des Abdomens, in der linken Unterbauchgegend Bogenschnitt. Die Haut samt der Drainageöffnung in derselben wird abpräpariert; dann wird ein Murphiknopf eingeführt und zwischen die Bauchdecken eingeklemmt, so daß der weibliche Teil nach innen kommt, der männliche nach außen. Der äußere wird in der Muskulatur noch durch 2 Seidennähte fixiert. Vernähung der Haut über dem Knopf.

6. 7. Entfernung der Nähte. Heilung per primam intentionem. Der Leib hat sich nicht so stark gefüllt, anscheinend beeinflußt durch die häufigen z. Zt. auftretenden Durchfälle.

14. 7. Durchfälle unverändert, häufig spontan abgehend. Punktion: 8 l. Allgemeinbefinden verschlechtert sich.

20. 7. Befinden verschlimmert sich immer mehr; Durchfälle unverändert.

25. 7. Temperaturanstieg. Stiche links über der Brust; Lungenemphysem.

28. 7. 4 Uhr morgens Exitus letalis.

In diesem Falle lagen die Verhältnisse von vornherein wesentlich ungünstiger wie im vorigen. Der schlechte Allgemeinzustand des ziemlich bejahrten, schwer kranken Patienten sowie die Notwendigkeit einer nochmaligen Operation gestalteten das ganze Krankheitsbild an und für sich komplizierter. Es ist klar, daß die Ausführung der Talmaschen Operation hier noch aussichtsloser gewesen wäre als beim vorigen Fall. Trotzdem muß festgestellt werden, daß die beiden Eingriffe den Aszites in günstigem Sinne beeinflußt haben. Wiederum trat Abnahme des Aszites und im Zusammenhange damit Durchfall auf. Jedenfalls sind für den letalen Ausgang nicht die beiden Operationen, sondern der schlechte Allgemeinzustand, die schwere Erkrankung des Patienten und das schließlich hinzugetretene Emplysem verantwortlich zu machen.

Ehe wir nun an eine kritische Würdigung der Dauerdrainage gehen, möge ein allgemeiner Ueberblick über die bisher auf diesem Gebiete angestellten Versuche gegeben werden. Die Dauerdrainage bei Aszites ist in den letzten Jahren mehrfach ausgeführt worden, unter Anwendung verschiedener Methoden, da naturgemäß verschiedene Möglichkeiten der technischen Ausführung schon aus physiologischen Gründen gegeben sind und zwar einmal in der Wahl des Weges, der der abzuleitenden Flüssigkeit gegeben wird, das andere Mal in der Wahl der verschiedener Methoden, da naturgemäß verschiedene Möglichkeiten der technischen Ausführung schon aus physiologischen Gründen gegeben sind und zwar lich weiter Spielraum gelassen ist, (Glas- und Gummirohre, Seidenfäden, Condoms, Netz und Murphiknöpfe oder transplantierte Gefäße), stehen sich bezüglich der Ableitungswege im wesentlichen zwei Gruppen gegenüber. Und zwar

leitet die eine die Flüssigkeit aus der Bauchhöhle direkt unter die Haut (vgl. die beiden oben beschriebenen Fälle), wo sie vom Lymphstrom aufgenommen und weiter im Körper verteilt wird, die Andre überführt sie in die Blutbahn, von wo sie zur endgültigen Ausscheidung den Nieren zugeführt wird. Es mag vorweg erwähnt werden, daß die erstgenannte Gruppe weitaus die bevorzugteste zur Zeit darstellt - die Gründe hierfür sind weiter unten angegeben und deshalb mögen ihre Anhänger zuerst erwähnt werden.

Erler eröffnete das Bauchfell durch einen 2—3 cm langen Schnitt und verschloß darüber die Haut. Ein Drain wurde in diesem Falle überhaupt nicht verwandt, die Flüssigkeit trat durch die Bauchfellöffnung direkt unter die Haut. Tabculay und Narath leiteten die Flüssigkeit ebenfalls unter die Bauchhaut und zwar zogen sie das Netz durch eine künstliche Lücke im Bauchfell und vernähten es subkutan.

Sambotte ließ die Flüssigkeit unter die Haut des Oberschenkels treten und zwar verwendete er als Drains Seidenfäden, die aus der Bauchhöhle unter der Bauch- bzw. Oberschenkelhaut verliefen.

Sampson Handley leitete die Flüssigkeit noch weiter, nämlich bis unter die Haut des Rückens und der Oberarme. Als Drains für diesen ziemlich weiten Weg benutzte er Seidenfäden, die in Ergänzung der vorerwähnten noch mit einer Lichtung ausgestattet waren.

Auch bei den Versuchen von Paterson und Mauclaire (1911) wurde die Flüssigkeit unter die Haut geleitet und zwar die des Bauches; der erstere verwendete Glaszylinder, der andere ein T-förmiges Gummirohr, dessen Schenkel subkutan befestigt wurden, als Drains, aus der Erwägung heraus, daß bei allen nicht festen Drains sich der in der

Bauchhöhle befindliche Teil infolge Bindegewebswucherung leicht abkapseln kann.

Wieder einen andern Weg stellt der Versuch des Amerikaners Babler dar, der das Omentum durch einen Schnitt im Bauchfell nach außen zog und es hinter den von ihrer Scheide abgelösten Musculi recti und dem Lig. rotundum vernähte. Die Vorteile dieser Technik sollen sein: Möglichkeit eines genauen Ueberblickes über die Baucheingeweide, Benützung der gesamten Netzoberfläche ohne Störung des normalen Verhältnisses von Magen und colon transversum, Vermeidung einer Schädigung der Blut- und Nervenversorgung der Musculi recti.

Franke beschreibt zwei Fälle von Dauerdrainage bei Aszites, — bei chronisch seröser Peritonitis und Lebercirrhose — bei denen die Sektion die erfolgreiche Bekämpfung des Aszites ergab, ebenfalls mit Ableitung der Flüssigkeit unter die Haut. Er benutzt keine eigentlichen Drains, sondern verhindert die Verklebung oder Verstopfung der durch die Operation geschaffenen Bauchfellücke mittels einer zwischen Haut und Bauchfellücke befestigten Silberdrahtklammer, die die Oeffnung im Bauchfell dauernd auseinanderspreizt und in ihre Lage zur Bauchhaut unverschiebbar festhält.

Bei stagnierenden Aszitesergüssen empfiehlt Henschen diese in das subkutane oder retroperitoneale Gewebe mit Hilfe von Gummi- oder Fischblasenkondoms abzuleiten. Dieser Drainagetunnel soll längere Zeit funktioineren können, wenn der Auslaufsort richtig gewählt wird, nämlich die Gegend unmittelbar über dem Leistenband oder möglichst lateral in einer der Lendennischen. Ferner muß dafür gesorgt werden, daß nicht durch eindringendes Netz eine Rohrverstopfung eintritt. Als eine weitere Operationsmöglichkeit gibt derselbe Autor an, die Drainage von einem kleinen lumbalen Flankenschnitte herauszuführen und die

Flüssigkeit in das lockere retroperitoneale Zellgewebe abzuleiten.

Perimoff beschreibt 1913 zwei Versuche über Dauerdrainage bei Lebercirrhose ebenfalls mit Ableitung der Flüssigkeit unter die Haut. Der erste Fall, eine sechzigjährige Frau, ging nach zwei Wochen unter hohem Fieber ein, der zweite Fall — zwölfjähriger Knabe mit luetischer Lebercirrhose — wurde geheilt. Perimoff benutzt als Drain ein silbernes Röhrchen von 1,5 cm Durchmesser mit abgerundetem Ende und zwei Fenstern, das im subkutanen Gewebe mittels Catgutnähten befestigt wird. 1914 beschreibt derselbe zwei ähnliche Fälle von hypertrophischer Lebercirrhose bei jugendlichen Personen, bei denen ein Monat nach der Operation Heilung eintrat.

Dieselbe Methode der Drainage wandten 1914 Wynter, Essex und Murray an bei Aszites infolge Lebercirrhose, nur mit dem Unterschiede, daß als Drains hier entkalkte Knochenröhrchen funktionierten. Nach der Operation sickerte reichlich Flüssigkeit aus dem Röhrchen, nach 14 Tagen trat Eiterung ein und Ausstoßung derselben. In der Bauchhöhle konnte nur noch wenig Flüssigkeit nachgewiesen werden.

Schepelmann benutzte als Drains Körpereigenes, nämlich menschliche Varizen, bzw. Kaninchenaorten, und beschreibt einen Fall, der so erfolgreich behandelt wurde.

Oberst veröffentlichte 1914 ein Verfahren der Dauerdrainage, ebenfalls mit Ueberleitung der Flüssigkeit ins subkutane Gewebe. Hier funktioniert als Drain eine aus Hautlappen gebildete Röhre, die durch eine künstliche Oeffnung in den Peritonealraum geführt wird, während das andere, flach ausgebreitete Ende im subkutanen Gewebe liegen bleibt. Hierüber wird die Haut, die nach Entleerung des Aszites gewöhnlich sehr locker ist, vernäht.

Kalb behandelt 1917 drei Fälle von Aszites mit gutem

Erfolge unter Anwendung folgender Technik: nach Eröffnung der Bauchhöhle wird an der lateralen Seite des Dickdarmes rechts wie links in der Gegend des Trigonum lumbale das Bauchfell und die Muskulatur darüber in Fünfmarkstückgröße bis auf das Unterhautzellgewebe exstirpiert. Dies Verfahren drainiert die Bauchhöhle am tiefsten Punkte, vermeidet die Anwendung unresorbierbaren Matepiert. Dies Verfahren drainiert die Bauchhöhle am tiefsten Weise schwächen.

Es sind nunmehr die Fälle von Dauerdrainage zu beschreiben, bei denen die Flüssigkeit nicht unter die Haut, sondern direkt in die Blutbahn überführt wurde. Diese Versuche sind an Zahl den bisher erwähnten unterlegen; die Gründe hierfür findet man am Ende dieses Ueberblickes.

Ruotte schnitt die Vena saphena magna unterhalb ihrer Einmündung in die Vena femoralis ab, schlug sie nach oben um und vernähte sie im Bauchfell, um so die Flüssigkeit aus der Bauchhöhle direkt der Blutbahn zuzuführen. In einigen Fällen sollen mit dieser Technik gute Erfolge erzielt worden sein.

Dasselbe Verfahren der Ueberleitung der Flüssigkeit in die Vena femoralis mittels der Vena saphena wandte Dobbertin beim chronischen Aszites an; er empfiehlt folgende Technik: Die Vena saphena wird auf der Fascia lata abpräpariert, die Nebenäste dicht am Stamm abgebunden und die Vene selbst etwa zeigefingerlang unterhalb ihrer Einmündung in die Vena femoralis abgetrennt. Hierauf wird ein 6—7 cm langer Parallelschnitt zum Leistenband ausgeführt, das Bauchfell freigelegt und aus ihm ein dreieckiges Läppchen ausgeschnitten, passend auf einen entsprechenden dreieckigen Einschnitt der Vena saphena. Eine Einpressung des Netzes in diese Ablaufröhre findet meist

nicht statt wegen der Schrumpfung des Netzes beim chron. Aszites.

Schließlich sei noch eine Methode der Dauerdrainage erwähnt, die in keine der beiden bisher beschriebenen Kategorien paßt, die Ableitung der Flüssigkeit in die Harnblase, von Rosenstein mit teilweisem Erfolge ausgeführt. Nach Freilegung der Harnblase durch Medianschnitt wird ein silberner Ring eingenäht, durch den ein Blasenzipfel gezogen und eröffnet wird. Hierüber werden die beiden Schleimhäute vereinigt, es wird sodann ein Muskelwulst aus der Blasenmuskulatur unterhalb des Ringes gebildet, der bei Blasenkontraktion als Schlußventil funktioniert.

Nachdem nunmehr die verschiedenen Methoden der Dauerdrainage angegeben und ihre Vorteile der Talmaschen Operation gegenüber auseinandergesetzt worden sind, muß die Frage aufgeworfen werden, welcher von diesen man gegebenen Falls den Vorzug geben soll. Naturgemäß wird man, gute Operationsmöglichkeit vorausgesetzt, diejenige Art der Ausführung wählen, über deren Ueberlegenheit sich die meisten Autoren einig sind. Da es sich außerdem doch meist um Kranke handelt, die wegen ihres schlechten Allgemeinzustandes der Schonung bedürfen, muß man versuchen, mit möglichst wenig Eingriffen schnell zum Ziele zu kommen. Hier ist zur Zeit nun diejenige der beiden oben erwähnten Gruppen vorzuziehen, bei der die Aszitesflüssigkeit unter die Haut abgeleitet wird, und wohin auch die beiden eingangs beschriebenen Fälle gehören. Die Gründe hierfür sind physiologischer und technischer Art. Denn erstens folgt die unter die Haut geleitete Flüssigkeit dem im Unterhautzellgewebe dauernd zentralwärts abfließenden Lymphstrom und wird so am schnellsten und sichersten resorbiert. Zweitens ist die Dauerdrainage unter die Haut technisch schneller und leichter auszuführen als die Ueberleitung ins Blut, da die schwierigen Gefäßnähte

wegfallen. Außerdem ist die Vereinigung von Gefäß und Peritoneum schwierig wegen der Zartheit des Netzes. Schließlich sei noch ein Umstand erwähnt, der jedoch nicht allzusehr ins Gewicht fällt, daß nämlich bei Dauerdrainage unter die Haut der Status quo ante erhalten bleibt, während bei der Gefäßeinpflanzung dies nicht so sehr der Fall ist. Ob es einer späteren Zeit vorbehalten sein wird, die Methode der Ueberleitung ins Blut so zu verbessern und auszubauen, daß ihr der Vorzug gegenüber der Ueberleitung ins subkutane Gewebe zu geben ist, soll hier nicht entschieden werden. Es erübrigt sich nun noch, verschiedene Einzelheiten betreffs der Dauerdrainage unter die Haut anzugeben, soweit dies nicht schon in den vorhergehenden Abschnitten geschehen ist.

Werden Drains verwendet, so sind im allgemeinen feste Drains vorzuziehen, da sich bei allen nicht festen Drains infolge der bei der Einheilung auftretenden Bindegewebswucherung der in der Bauchhöhle befindliche Teil leicht abkapselt. Ob es zweckmäßig ist, zur Vermeidung dieser Bindegewebswucherung aus Hautlappen gebildete Röhren zu verwenden, dürfte zweifelhaft sein, da die Asepsis des zu versenkenden Lappens leicht in Frage gestellt werden kann und somit einer reaktionslosen Einheilung Widerstände entstehen könnten. Ferner wird es sich empfehlen, bei Anwendung von Drains diese am Ende gießkannenartig zu durchlöchern, da sich sonst allzu leicht das Netz in das offene Rohr eindrängen und es verstopfen kann.

Bezüglich der Wahl des Durchtrittortes für die Flüssigkeit im Bauchfell sind die Ansichten der einzelnen Autoren schon beschrieben worden; es dürfte vorteilhaft sein, die Bauchfellöffnung mehr nach unten zu anzulegen, um so die Drainage möglichst tief zu bekommen.

Im allgemeinen kann gesagt werden, daß bezüglich der Technik der Dauerdrainage ziemlich weite Grenzen gezogen

sind, so daß die Möglichkeit der Erschließung neuer Wege nichts hinderlich ist. Im übrigen sind die Erfolge der Drainage nicht nur von der im Einzelfalle angewandten Technik sondern naturgemäß auch von der Art der Erkrankung, des Zustandes und Alters des Patienten abhängig zu machen. Wir sahen schon oben, daß ja gegenüber der Talmaschen Operation bessere Operationsmöglichkeiten bei Dauer-Drainage bestehen. Trotzdem kann auch hier nicht in jedem Falle mit vollkommener Heilung gerechnet werden, namentlich nicht bei schweren chronischen Erkrankungen, oft wird man schon zufrieden damit sein müssen, eine Linderung der hauptsächlichsten Beschwerden erzielt zu haben, wie dies bei Krebs oder chronischer Peritonitis der Fall sein dürfte. Man wird auch nicht immer beim ersten Mal zum Ziel kommen, sondern gegebenen Falls die Operation wiederholen müssen (s. oben Fall II), wie besonders beim entzündlichen Aszites, wo leicht Verstopfung durch Fibrinmassen eintreten kann. Die Gegenmaßregeln gegen Verstopfung durch Netz sind oben erwähnt worden.

Naturgemäß bieten guter Allgemeinzustand und jugendliches Alter des Erkrankten von vornherein bessere Operationsmöglichkeiten; aber auch bei älteren und geschwächten Personen dürfte der Umstand vorteilhaft ins Gewicht fallen, daß man meistens anstelle einer Narkose mit örtlicher Betäubung auskommen wird, wie dies ja auch bei den beiden oben beschriebenen Fällen zutrifft.

Wirklich heilbar dürften nach Frank am ehesten noch Fälle leichter chronischer rein wässeriger Peritonitis sein, ganz besonders aber Fälle von reinem Stauungsaszites.

Sehen wir von den einzelnen Grunderkrankungen ab, so ist es klar, daß überhaupt der Aufsaugung der unter die Haut geleiteten Flüssigkeit anatomisch-physiologische Grenzen gezogen sind, bedingt durch die Eigenart des

Baues des Unterhautzellgewebes, so daß nicht in allen Fällen ein gradliniges Verhältnis zwischen subkutaner Aufsaugung und Aszitesabsonderung erreicht wird. So sah K. Menschen bei einem Kranken drei Jahre nach der Operation drei allmählich entstandene sehr große Hautwassersäcke unterhalb des Nabels und in den beiden Leistenbrüchen, die zufällig bestanden.

Faßt man die Vorteile der Dauerdrainage noch einmal zusammen, so ergibt sich gegenüber der inneren Behandlung die bessere Heilungsaussicht, der gute moralische Einfluß auf den Kranken und die schnellere Erreichung des Zieles. Gegenüber der Talmaschen Operation besteht die bessere Operationsmöglichkeit, die schnellere und schonendere Ausführung, die Anwendung der örtlichen Betäubung, die einfachere Technik, der weitere Wirkungskreis und das sofort nach der Operation beginnende Einsetzen der Abdrainierung.

So dürfte es also der Dauerdrainage beschieden sein, vielen Fällen von Aszites noch der Heilung oder Besserung zuzuführen, die sich bei interner Behandlung oder Ausführung der Talmaschen Operation als aussichtslos erwiesen, und so den Wirkungskreis der Aszitestherapie erheblich zu erweitern.

Zum Schluß dieser Arbeit möchte ich nicht verfehlen, Herrn Prof. Oetler für die Stellung des Themas und freundliche Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen; ebenso Herrn Prof. Axhausen für die freundliche Uebernahme des Referats.

Literatur

A. Babler, St. Louis. Wiener klin. Wochenschrift 1912.)
Dobbertin (Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 101).
Franke (Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 98).
Goetjes (Wiener med. Wochenschrift 1913).
Jeger (Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 99).
Kalb (Münchener med. Wochenschrift 1913).
Menschen (Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 107).
Oberst (Zentralblatt für Chirurgie 1914).
Perimoff (desgl. 1913, Bd. I).
Rosenstein (desgl. Bd. III).
Schepelmann (desgl. Bd. V).
Wynter (desgl. Bd. III).

Lebenslauf

Ich, Leopold Hermann Frosch, wurde am 28. 1. 1890 in Berlin als Sohn des Geh. Medizinalrates Prof. Dr. Paul Frosch und dessen Ehefrau Elise, geborene Grothe, geboren, in evangelischer Konfession getauft und erzogen. Ich besuchte das Kaiserin-Augusta Gymnasium zu Charlottenburg, das Friedrichwerdersche und Friedrichsgymnasium zu Berlin und bestand an letzterem im September 1910 die Reifeprüfung. Ich studierte dann an der Universität zu Berlin Medizin, bestand im März 1913 das ärztliche Vorexamen und wurde im Januar 1915 zum Heeresdienst eingezogen. Von Oktober 1916 bis April 1917 beurlaubt, setzte ich in dieser Zeit meine medizinischen Studien an der Universität zu Berlin fort und bestand am 4. April 1917 das ärztliche Staatsexamen. Am 30. Juni 1917 wurde mir die ärztliche Approbation erteilt.